Logo Image not found or type unknown

PROGRAMMA DEL CORSO DI STATISTICA

SETTORE SCIENTIFICO

SECS-S/01 (STAT-01/A)

CFU

6

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

/**/
SECS-S/01

ANNO DI CORSO

/**/
I Anno

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA

/**/
Base X

Caratterizzante q

Affine q

Altre attività q

NUMERO DI CREDITI

/**/
6 CFU

DOCENTE

/**/

Francesco Maria Sanna

MODALITÀ DI ISCRIZIONE E DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

/**/
L’iscrizione ed i rapporti con gli studenti sono gestiti mediante la piattaforma informatica che permette l’iscrizione ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

/**/
Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti di base per l'analisi statistica di dati elementari, derivanti da rilevazioni totali o parziali, con particolare riferimento alle applicazioni in campo economico e sociale.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

/**/
Conoscenza e capacità di comprensione

Gli studenti acquisiranno le conoscenze relative agli strumenti di analisi statistica univariata e bivariata di uso più frequente e saranno in grado di valutare i risultati ottenuti in contesti diversi (rilevazioni totali e parziali).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso gli studenti dovranno essere in grado di analizzare autonomamente semplici problemi di analisi in campo economico e/o sociale, scegliendo gli strumenti statistici di volta in volta più opportuni.

Autonomia di giudizio

La padronanza degli strumenti di analisi consentirà agli studenti di valutare autonomamente il livello di attendibilità dei risultati conseguiti.

Abilità comunicative

L’esposizione del materiale didattico e l’ascolto delle lezioni consentiranno agli studenti di argomentare con un lessico preciso ed appropriato.

Capacità di apprendimento

Le conoscenze e competenze acquisite consentiranno agli studenti di approfondire tematiche più avanzate, con particolare riferimento alle linee di approfondimento presentate per sommi capi al termine del corso.

PROGRAMMA DIDATTICO

/**/

1- Introduzione al corso

2- Le fonti e indagine statistica

3- I dati

4- Le frequenze

5- Rappresentazioni grafiche

6- Indici di posizione: la media aritmetica

7- Proprietà della media aritmetica

8- Gli altri indici di posizione: moda, mediana e percentili

9- La variabilità: concetti generali

10- Gli indici di variabilità

11- Scomporre la variabilità per leggere i dati. La concentrazione

12- Indici di forma. Mutabilità per caratteri qualitativi

13- Le tabelle a doppia entrata

14- Analisi di interdipendenza: il coefficiente di correlazione lineare

15- Il metodo dei minimi quadrati e la retta di regressione

16- Applicazioni della regressione lineare e complementi

17- Misura di associazione per fenomeni qualitativi: indice X2

18- Indici di associazione per variabili miste: N^2(ANOVA)

19- La probabilità: definizione e cenni storici

20- Principali teoremi sulla probabilità

21- Il concetto di variabile casuale

22- La variabile casuale BInomiale

23- La variabile casuale Normale

24- Le tavole della v.c. Normale e il loro uso

25- Universo e campione. Il campione casuale semplice.

26- Cenni a schemi più complessi di campionamento

27- Introduzione all'inferenza statistica

28- Dalla stima puntuale alla stima intervallare: l'intervallo di confidenza.

29- Intervallo di confidenza per la media dell'universo

30- La verifica delle ipotesi: generalità e tipologie di errori

31- Verifica di ipotesi per una media e per una proporzione

32- Temi di approfondimento 1: Riflettere sui dati: il bilancio demografico nazionale

33- Temi di approfondimento 2: tipologie di dati e loro sintesi

34- Temi di approfondimento 3: a proposito di serie temporali

35- Temi di approfondimento 4: i possibili inganni della statistica

36 - Una finestra sul mondo: le tante vie per ulteriori approfondimenti

TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE PREVISTE E RELATIVE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

/**/
Ogni Macro-argomento è articolato in 15-17 videolezioni da 30 min. corredate da dispense, slide e test di apprendimento.

Per ogni insegnamento sono previste sino a 6 videolezioni (n.1 CFU) di didattica innovativa secondo modalità definite dal docente di riferimento.

Le videolezioni sono progettate in modo da fornire allo studente una solida base di competenze culturali, logiche e metodologiche atte a far acquisire capacità critiche necessarie ad esercitare il ragionamento matematico, anche in una prospettiva interdisciplinare, a vantaggio di una visione del diritto non meramente statica e razionale, bensì quale espressione della società e della sua incessante evoluzione.

Il modello didattico adottato prevede sia didattica erogativa (DE) sia didattica interattiva (DI):

La didattica erogativa (DE) prevede l’erogazione in modalità asincrona delle videolezioni, delle dispense, dei test di autovalutazioni predisposti dai docenti titolari dell’insegnamento; la metodologia di insegnamento avviene in teledidattica. La didattica interattiva (DI) comprende il complesso degli interventi didattici interattivi, predisposti dal docente o dal tutor in piattaforma, utili a sviluppare l’apprendimento online con modalità attive e partecipative ed è basata sull’interazione dei discenti con i docenti, attraverso la partecipazione ad attività didattiche online.
Sono previsti interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione, in forum, blog, wiki), e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di produzioni di elaborati o esercitazioni online e la partecipazione a web conference interattive.

Nelle suddette attività convergono molteplici strumenti didattici, che agiscono in modo sinergico sul percorso di formazione ed apprendimento dello studente. La partecipazione attiva alle suddette attività ha come obiettivo quello di stimolare gli studenti lungo tutto il percorso didattico e garantisce loro la possibilità di ottenere una valutazione aggiuntiva che si sommerà alla valutazione dell’esame finale.

Per le attività di autoapprendimento sono previste 108 (il dato è mancante in piattaforma) ore di studio individuale.

L’Ateneo prevede 7 h per ogni CFU articolate in 6 h di didattica erogativa (DE) e 1 h di didattica interattiva (DI).

Nel computo delle ore della DI sono escluse le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sul cds, sull’uso della piattaforma e simili, che rientrano un semplice tutoraggio di orientamento. Sono altresì escluse le ore di tutorato didattico disciplinare, cioè la mera ripetizione di contenuti già proposti nella forma erogativa attraverso colloqui di recupero o approfondimento one-to-one.

MODALITÀ E CRITERI DI VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO

/**/
La partecipazione alla didattica interattiva (DI) ha la finalità, tra le altre, di valutare lo studente durante l’apprendimento in itinere.

L’esame finale può essere sostenuto in forma scritta o in forma orale; lo studente può individuare, in autonomia, la modalità di svolgimento della prova, sempre rispettando la calendarizzazione predisposta dall’Ateneo.

L’esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula almeno tre domande.

L’esame scritto consiste nello svolgimento di un test a risposta multipla con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una delle 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia i quesiti in forma orale che i quesiti in forma scritta sono formulati per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite. I quesiti che richiedono l’elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l’autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze, e-tivity report, studio di casi elaborati) proposti dal docente o dal tutor.

CRITERI DI MISURAZIONE DELL’APPRENDIMENTO E ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE

/**/
Sia lo svolgimento dell’elaborato, sia la presenza attiva durante le web conference prevedono un giudizio, da parte del docente, fino a un massimo di 2 punti. Lo studente può prendere parte ad entrambe le attività ma la votazione massima raggiungibile è sempre di 2 punti.

La valutazione proveniente dallo sviluppo dell’elaborato può essere pari a 0, 1 o 2 punti.

La valutazione derivante dalle web conference è strutturata tramite lo svolgimento, al termine della stessa, di un test finale a risposta multipla che può garantire da 0 a 1 punto.

È data facoltà allo studente di partecipare o meno alla didattica interattiva.

La valutazione finale ha lo scopo di misurare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento definiti alla base dell’insegnamento. Il giudizio riguarda l’intero percorso formativo del singolo insegnamento ed è di tipo sommativo.
Il voto finale dell’esame di profitto tiene conto del punteggio che lo studente può aver ottenuto partecipando correttamente alla didattica interattiva e deriva, quindi, dalla somma delle due valutazioni. Il voto derivante dalla didattica interattiva verrà sommato al voto dell’esame se quest’ultimo sarà pari o superiore a diciotto trentesimi.

Il voto finale è espresso in trentesimi. Il voto minimo utile al superamento della prova è di diciotto trentesimi.

Ciascun test dovrà essere composto da 31 domande, così da garantire la possibilità di conseguire la lode, in ottemperanza alle norme Europee sul Diploma Supplement. L'attribuzione della lode è concessa esclusivamente allo studente che ha risposto positivamente alle prime 30 domande.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)

/**/
è 36 Videolezioni + 36 test di autovalutazione Impegno totale stimato: 36 ore

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI) ED E-TIVITY CON RELATIVO FEED-BACK AL SINGOLO STUDENTE DA PARTE DEL DOCENTE O DEL TUTOR

/**/
è Redazione di un elaborato

- è Partecipazione a web conference
- è Svolgimento delle prove in itinere con feedback
- è Svolgimento della simulazione del test finale

Totale 6 ore

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO

è Videolezioni

è Dispense predisposte dal docente e/o slide del docente

è Testo di riferimento suggerito dal docente (facoltativo):

M. e Rizzi, A. – Statistica. Metodi esplorativi e inferenziali, Carocci, 2005 (limitatamente ai capitoli e paragrafi che verranno indicati durante le videolezioni) Materiali integrativi predisposti dal docente (in particolare per quanto concerne le rappresentazioni grafiche, argomento non presente nel testo consigliato)
Il materiale didattico è sempre disponibile in piattaforma e consultabile dallo studente nei tempi e nelle modalità ad egli più affini.